

**Житомирський державний університет
імені Івана Франка
Природничий факультет
Кафедра хімії**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ
САМОСТІЙНОЇ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ**

Вибіркової освітньої компоненти

«Технологічні основи навчання хімії»

для підготовки здобувачів
другого (магістерського) рівня вищої освіти

Галузь знань	01 Освіта / Педагогіка
Спеціальність	012 Середня освіта
Предметна спеціальність	014.06 Середня освіта (Хімія)
Спеціалізація	-
Освітня програма	Середня освіта (Хімія та біологія)
Факультет	Природничий

Укладачі: доцент кафедри хімії **Анічкіна Олена**,
асистент кафедри хімії **Авдєєва Ольга**,
асистент кафедри хімії **Євдоченко Олена**
Розглягнуто та схвалено на засіданні кафедри хімії
Протокол від «09» червня 2021 р. № 17
Завідувач кафедри _____ **Олена АНІЧКІНА**

Житомир 2021

УДК 37.091.33:004.031.42:54(072)

А 67

*Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського державного
університету імені Івана Франка
(протокол №16 від «30» серпня 2021 р.)*

Рецензенти:

Бойчук Ірина – кандидат педагогічних наук, доцент, директор КЗВО «Житомирський базовий фармацевтичний коледж».

Поліщук Наталія – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри методики викладання навчальних предметів КЗ «Житомирський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» Житомирської обласної ради.

Романишина Людмила – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри хімії Житомирського державного університету імені Івана Франка, заслужений працівник освіти України.

Анічкіна О. В., Авдєєва О. Ю., Євдоченко О. С.

Методичні рекомендації до організації самостійної та індивідуальної роботи з освітньої компоненти «Технологічні основи навчання хімії» : навчально-методичний посібник для здобувачів другого рівня вищої освіти. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2021. – 25 с.

© Анічкіна О. В., 2021

© Авдєєва О. Ю., 2021

© Євдоченко О. С., 2021

© Житомирський державний
університет імені Івана Франка, 2021

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
КРИТЕРІЙ ОЦІНЮВАННЯ ЗАНЯТЬ.....	6
<i>Завдання для самостійної та індивідуальної роботи №1.</i>	
Педагогічні технології в навчанні, їх функції.....	8
<i>Завдання для самостійної та індивідуальної роботи №2.</i>	
Особливості інноваційного навчання хімії.....	9
<i>Завдання для самостійної та індивідуальної роботи №3-4.</i>	
Особливості технології інтерактивного навчання хімії.....	10
<i>Завдання для самостійної та індивідуальної роботи №5-6.</i>	
Мультимедійна технологія як засіб інтерактивного навчання хімії	12
<i>Завдання для самостійної та індивідуальної роботи №7-8.</i>	
Метод проєктів як педагогічна технологія навчання хімії.....	14
<i>Завдання для самостійної та індивідуальної роботи №9.</i>	
Особливості технології проблемного навчання хімії	15
<i>Завдання для самостійної та індивідуальної роботи №10.</i>	
Особистісно орієнтована технологія навчання хімії	17
<i>Завдання для самостійної та індивідуальної роботи №11-12.</i>	
Особливості методики застосування інтегрованого навчання хімії	18
<i>Завдання для самостійної та індивідуальної роботи №13-14.</i>	
Особливості методики застосування диференційованого навчання хімії.....	20
<i>Завдання для самостійної та індивідуальної роботи №15-16.</i>	
Суть ігрової технології навчання хімії	21
<i>Завдання для самостійної та індивідуальної роботи №17.</i>	
Підсумкова модульна контрольна робота № 1.....	22
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	23

ВСТУП

Вибіркова освітня компонента «Технологічні основи навчання хімії» викладається на II курсі, у 3 семестрі для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія). На вивчення освітньої компоненти відводиться 120 годин / 4 кредити ECTS. Вид семестрового контролю – іспит.

Інформаційний обсяг освітньої компоненти:

Модуль 1. Сучасні технології навчання хімії.

Зміст діяльності здобувачів вищої освіти на лабораторних заняттях із освітньої компоненти «Технологічні основи навчання хімії» визначається визначається інструктивно-методичними матеріалами до лабораторних занять, методичними рекомендаціями до організації самостійної та індивідуальної роботи, силабусом, навчальною та робочою програмою компоненти.

Основними **завданнями** вивчення освітньої компоненти «Технологічні основи навчання хімії» є:

Завдання освітньої компоненти:

- вивчити теоретичні основи, специфічні методи та форми сучасних освітніх технологій в хімії для комплексного їх використання у професійній діяльності;
- формувати практичні навички для планування і проведення навчальних занять, використовуючи сучасні освітні технології навчання хімії;
- формувати вміння застосовувати отримані знання у різних сферах професійної діяльності;
- формувати позитивне ставлення і прагнення здобувачів вищої освіти до творчого оволодіння новими педагогічними технологіями навчання;

- виробити вміння відбирати та оцінювати педагогічні технології відповідно до цілей і завдань освітнього процесу;
- виробити вміння творчої реалізації освітніх педагогічних технологій як в закладі вищої освіти, так і в закладі загальної середньої освіти.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗАНЯТЬ

Оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про критерії та порядок оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Житомирського державного університету імені Івана Франка згідно з Європейською кредитною трансферно-накопичувальною системою» https://zu.edu.ua/offic/ocinjuvannya_zvo.pdf.

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти за всіма видами навчальних робіт проводиться за поточним, модульним та підсумковим контролем.

Кожен здобувач вищої освіти має виконати обов'язкові завдання, передбачені інструктивно-методичними матеріалами до лабораторних занять, методичними рекомендаціями до організації самостійної та індивідуальної роботи здобувачів вищої освіти, силабусом, навчальною та робочою програмою освітньої компоненти.

Картка обліку виконання завдань здобувачем вищої освіти

ПІБ здобувача вищої освіти _____

Група _____ Робоче місце № _____

Лабораторне заняття	ТП	ВЗ	ПФУЗХ	АФУ
	20	10	60	10
Л. р. № 1				
Л. р. № 2				
Л. р. № 3				
Л. р. № 4				
Л. р. № 5				
Л. р. № 6				
Л. р. № 7				
Л. р. № 8				
Л. р. № 9				

Л. р. № 10				
Л. р. № 11				
Л. р. № 12				
Л. р. № 13				
Л. р. № 14				
Л. р. № 15	100			

Примітка: числа в картці означають кількість балів за одиницю виконаного завдання.

Позначення: ТП – Теоретичні питання; ВЗ – Виконання завдань; ПФУЗХ – Проведення фрагменту уроку з хімії; АФУ – Аналіз фрагменту уроку.

Завдання для самостійної та індивідуальної роботи №1

Тема заняття: Педагогічні технології в навчанні, їх функції.

Основні поняття: *інновація, технологія, педагогічна технологія, функції педагогічних технологій, класифікація педагогічних технологій в навчанні хімії.*

План:

I. Опрацювати тему за вказаними питаннями:

1. Інновації в освіті. Роль і значення інноваційних технологій в навчальному процесі.
2. Поняття «технологія», «педагогічна технологія».
3. Педагогічні технології в навчанні, їх функції.
4. Класифікація педагогічних технологій в навчанні хімії.

II. Дати відповіді на контрольні запитання:

1. Як Ви співвідносите між собою поняття: «педагогічна технологія», «освітня технологія», «навчальна технологія»?
2. Які специфічні ознаки характерні для технологій інноваційного навчання хімії?

III. Методичні рекомендації до виконання завдань:

1. Обґрунтуйте відповідь на питання: які індивідуальні особливості учнів потрібно враховувати з метою реалізації технології адаптивного навчання хімії?

IV. Рекомендована література:

Основна

1. Освітні технології: Навч.-метод, посіб./ За ред. О. Пехоти, А. Кітченко, О. Любарської. – К.: Видавництво А.С.К., 2002. – 255 с.
2. Чепіль М. М. Педагогічні технології: навчальний посібник /М. М. Чепіль/. – К.: Академвидав, 2012. – 224 с.

Додаткова

1. Шматков Є. В. Новітні інноваційні технології навчання [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. інж.-пед.

спец. / Є. В. Шматков, Д. В. Коваленко ; Українська інженерно-педагогічна академія. – Х. : Контраст, 2008. – 172 с.

Інтернет ресурси

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://irbis.zu.edu.ua/>
2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського: режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>

Завдання для самостійної та індивідуальної роботи №2

Тема заняття: Особливості інноваційного навчання хімії.

Основні поняття: *інноваційна технологія в навчанні хімії, інноваційна діяльність педагога, урок, типологія та структура уроку, традиційний урок, нетрадиційний урок.*

План:

I. Опрацювати тему за вказаними питаннями:

1. Ознаки інноваційних технологій в навчанні хімії.
2. Інноваційна діяльність педагога.
3. Дидактико-методичні умови ефективної інноваційної діяльності.
4. Урок як основна форма організації процесу навчання. Типологія і структура уроку.
5. Вимоги до сучасного уроку.
6. Нетрадиційні уроки, їх педагогічні можливості.

II. Дати відповіді на контрольні запитання:

1. Чи вважаєте Ви, що інноваційність є ознакою сучасності?
2. Які Ви знаєте особливості інноваційної педагогічної діяльності?

III. Методичні рекомендації до виконання завдань:

1. Поясніть, чим відрізняється традиційний урок від нетрадиційного?
2. Охарактеризуйте переваги та недоліки нетрадиційного уроку з хімії.

IV. Рекомендована література:

Основна

1. Блудова Ю. О. Інноваційне навчання як складова професійної підготовки майбутнього вчителя / Ю. О. Блудова // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. / Класич. приват. ун-т. – Запоріжжя : [б. в.], 2010. – Вип. № 9 (62). – С. 251-254.
2. Вітвицька С. С. Практикум з педагогіки вищої школи: Навч. посіб. // С. С. Вітвицька. – К.: ЦНЛ, 2005. – 396 с.

Додаткова

1. Бойко А. Упровадження інновацій як чинник оптимізації співвідношення педагогічної теорії і практики / А. Бойко // Рідна школа : щомісяч. наук.-пед. журн. – 2011. – № 8/9. – С. 15-22.

Інтернет ресурси

1. Бібліотека українських підручників [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://pidru4niki.com/>
2. Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В. О. Сухомлинського. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: www.dnpb.gov.ua.

Завдання для самостійної та індивідуальної роботи

№3-4

Тема заняття: Особливості технології інтерактивного навчання хімії.

Основні поняття: *інтерактивний, інтерактивне навчання, технологія інтерактивного навчання, принципи інтерактивного навчання.*

План:

I. Опрацювати тему за вказаними питаннями:

1. Суть технології інтерактивного навчання.
2. Принципи інтерактивного навчання.
3. Класифікація технологій інтерактивного навчання.
4. Використання технології інтерактивного навчання хімії.
5. Значення технології інтерактивного навчання хімії.

Інструкція до виконання:

II. Дати відповіді на контрольні запитання:

1. Наведіть приклади застосування інтерактивних технологій навчання на уроках із хімії.
2. Охарактеризуйте основні інтерактивні методи навчання хімії.

III. Методичні рекомендації до виконання завдань:

1. Підготуйтеся до проведення фрагменту уроку з хімії із застосуванням технології інтерактивного навчання відповідно до існуючих вимог.
2. Обґрунтуйте чи є, на Вашу думку, інтерактивні технології навчання передумовою успішного вивчення хімії, підвищення інтересу учнів до навчання та формування їх пізнавального інтересу?

IV. Рекомендована література:

Основна

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е. Полат. – М.М.: ACADEMIA, 2001. – 272 с.
2. Пометун О., Пирожено Л. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід. – К., 2002. – 135 с.
3. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук. - метод. посіб. / О. І. Пометун,

Л. В. Пироженко; За ред. О. І. Пошетун. – К.: А.С.К., 2005. – 192 с.: іл.

Інтернет ресурси

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського: режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>

Завдання для самостійної та індивідуальної роботи

№5-6

Тема заняття: Мультимедійна технологія як засіб інтерактивного навчання хімії.

Основні поняття: *мультимедіа, засоби мультимедіа, технічні засоби інтерактивного навчання, комп'ютерні тренажери, автоматизовані навчальні системи, навчальні фільми, мультимедійні презентації, відеодемонстрації.*

План:

I. Опрацювати тему за вказаними питаннями:

1. Дидактичне призначення засобів мультимедіа.
2. Основні принципи створення відеоматеріалів з шкільного демонстраційного експерименту.
3. Технічні засоби інтерактивного навчання: комп'ютерні тренажери, автоматизовані навчальні системи, навчальні фільми, мультимедійні презентації, відеодемонстрації.
4. Хімічний експеримент мультимедійними засобами. Створення віртуальної хімічної лабораторії.
5. Розробка уроків з хімії із використанням редактора «Power Point».
6. Розробка дидактичних та методичних матеріалів для вчителя за допомогою пакету програм «Microsoft Office» а також «Chem Office».

II. Дати відповіді на контрольні запитання:

1. Як Ви вважаєте, чи є інтернет методом інтерактивного

навчання?

2. Які є недоліки комп'ютерних програм з хімії?

III. Методичні рекомендації до виконання завдань:

1. Підготуйтеся до проведення фрагменту уроку з хімії із застосуванням мультимедійної технології навчання відповідно до існуючих вимог.

2. Визначте переваги та недоліки створення віртуальної хімічної лабораторії.

3. Оберіть 3 демонстраційні хімічні експерименти, передбачені навчальною програмою з хімії (для 7, 8 та 9 класу) рівня стандарту, підготуйте все необхідне обладнання, реактиви, допоміжні матеріали для створення їх відеофрагментів.

IV. Рекомендована література:

Основна

1. Баліцька Н. Г. та ін. Використання інтерактивних технологій навчання в професійній підготовці майбутніх учителів: Монографія / За заг. ред. Н. С. Побірченко. – К.: Наук. світ, 2003. – 138 с.
2. Василенко Н. В. Портфоліо педагога й учня / Н. В. Василенко // Управління школою (Основа) : Науково-методичний журнал. – 2010. – № 30. – С. 1-59.
3. Мельник В. В. Інтеракція в освітньому процесі: технологія організації. / В. В. Мельник // Навчально-методичний посібник. – К., 2014. – 208 с.

Додаткова

1. Четверта Національна виставка-презентація "Інноватика в сучасній освіті" // Практика упр. закл. освіти : щомісяч. спеціаліз. журн. – 2012. – № 11. – С. 12-13.

Інтернет ресурси

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – Режим

доступу до ресурсу: <http://irbis.zu.edu.ua/>

Завдання для самостійної та індивідуальної роботи

№7-8

Тема заняття: Метод проєктів як педагогічна технологія навчання хімії.

Основні поняття: *проєкт, метод проєктів, проєктна технологія навчання хімії, етапи виконання проєктної діяльності.*

План:

I. Опрацювати тему за вказаними питаннями:

1. Метод проєктів як спосіб ефективного навчання хімії.
2. Основні вимоги до використання проєктної технології.
3. Етапи виконання проєктної діяльності.

II. Дати відповіді на контрольні запитання:

1. Значення проєктної технології навчання хімії.
2. Особливості використання проєктної технології у позакласній роботі з хімії.

III. Методичні рекомендації до виконання завдань:

1. Підготуйтеся до проведення фрагменту уроку з хімії із застосуванням проєктної технології навчання відповідно до існуючих вимог.
2. Підготуйтеся та створіть навчальний проєкт з хімії з подальшою презентацією власних результатів дослідження. Вибір тематики проєктних завдань здійсніть самостійно.

Найпоширеніші проєктні дослідження серед здобувачів вищої освіти:

- «Хімічні явища в природному довкіллі»,
- «Природні індикатори»,
- «Вирощування кристалів солей»,
- «Виготовлення мила власними руками»,
- «Хімічні речовини навколо нас»,

«Хімічні речовини у побуті»,
«Вміст крохмалю в продуктах харчування»,
«Каталізатори навколо нас» тощо.

Після отримання результатів і презентації проєктного дослідження проведіть у групі коротке обговорення зовнішньої привабливості та цікавості для учнів, а також часу збереження, доцільності використання вчителем у освітньому процесі закладу загальної середньої освіти, переваг проєктних досліджень із хімії.

IV. Рекомендована література:

Основна

1. Романовська М. Б. Метод проєктів у навчальному процесі (методичний посібник) – Х.: Веста: Ранок, 2007. – 160 с.
2. Шиян Н. Формування дослідницьких умінь майбутнього вчителя хімії засобами проєктної технології / Н. Шиян // Гуманізація навчально-виховного процесу. – Слов'янськ – 2011. – Вип. LVII. – С. 102-111.

Інтернет ресурси

1. Бібліотека українських підручників [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://pidru4niki.com/>
2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського: режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>

Завдання для самостійної та індивідуальної роботи №9

Тема заняття: Особливості технології проблемного навчання хімії.

Основні поняття: *проблемне навчання, технологія проблемного навчання, проблемна ситуація, способи створення проблемних ситуацій.*

План:

I. Опрацювати тему за вказаними питаннями:

1. Ознаки організаційно-управлінського компоненту в технології проблемного навчання.
2. Особливості технології проблемного навчання.
3. Способи створення проблемних ситуацій.

II. Дати відповіді на контрольні запитання:

1. Особливості використання на уроці проблемного навчання.
2. Використання технології проблемного навчання в сучасному навчальному процесі.

III. Методичні рекомендації до виконання завдань:

1. Підготуйтеся до проведення фрагменту уроку з хімії із застосуванням технології проблемного навчання відповідно до існуючих вимог.
2. Підготуйтеся до обговорення проблемних запитань:
 - Знаючи властивості білків, поясніть, чому посуд з-під молочних продуктів потрібно мити спочатку холодною водою, а потім гарячою, а не навпаки?
 - Поясніть, яким чином водневі зв'язки впливають на властивості речовин, зокрема води?
 - Пригадайте які йони зумовлюють твердість води? Поясніть, чому в твердій воді мило частково втрачає миючу дію?
 - Поясніть закономірність зміни металічних і неметалічних властивостей елементів одного періоду зі зростанням порядкового номера?

IV. Рекомендована література:

Основна

1. Вітвицька С. С. Практикум з педагогіки вищої школи: Навч. посіб. // С. С. Вітвицька. – К.: ЦНЛ, 2005. – 396 с.

2. Освітні технології: Навч.-метод, посіб./ За ред. О. Пехоти, А. Кіттенко, О. Любарської. – К.: Видавництво А.С.К., 2002. – 255 с.

Додаткова

1. Шматков Є. В. Новітні інноваційні технології навчання [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. інж.-пед. спец. / Є. В. Шматков, Д. В. Коваленко ; Українська інженерно-педагогічна академія. – Х. : Контраст, 2008. – 172 с.

Завдання для самостійної та індивідуальної роботи №10

Тема заняття: Особистісно орієнтована технологія навчання хімії.

Основні поняття: *особистісно орієнтоване навчання, технологія особистісно орієнтованого навчання.*

План:

I. Опрацювати тему за вказаними питаннями:

1. Суть технології особистісно орієнтованого навчання.
2. Основні завдання та ознаки особистісно орієнтованого навчання.
3. Етапи здійснення особистісно орієнтованого навчання хімії.

II. Дати відповіді на контрольні запитання:

1. Технології пріоритетного розвитку емоційно-чуттєвої сфери, уяви, творчих можливостей та здібностей через різні види гри, психологічні тренінги.
2. Технології пріоритетного розвитку практичного мислення, трудових умінь і навичок.
3. Технології духовно-морального становлення особистості.

III. Методичні рекомендації до виконання завдань:

1. Підготуйтеся до проведення фрагменту уроку з хімії із застосуванням особистісно орієнтованої технології навчання відповідно до існуючих вимог.
2. Підготуйтеся до обговорення питання збереження здоров'я людства у контексті теми «Такі знайомі нам нітрати».

IV. Рекомендована література:

Основна

1. Вітвицька С. С. Практикум з педагогіки вищої школи: Навч. посіб. // С. С. Вітвицька. – К.: ЦНЛ, 2005. – 396 с.
2. Чепіль М. М. Педагогічні технології: навчальний посіник /М. М. Чепіль/. – К.: Академвидав, 2012. – 224 с.

Інтернет ресурси

1. Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В. О. Сухомлинського. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: www.dnpu.gov.ua.
2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського: режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>

Завдання для самостійної та індивідуальної роботи

№11-12

Тема заняття: Особливості методики застосування інтегрованого навчання хімії.

Основні поняття: *інтегроване навчання, технологія інтегрованого навчання, специфічні ознаки технології інтегрованого навчання.*

План:

I. Опрацювати тему за вказаними питаннями:

1. Суть технології інтегрованого навчання.
2. Специфічні ознаки технології інтегрованого навчання.

3. Загальні закономірності ефективного функціонування інтегрованої освітньої технології.
4. Зв'язок інтегрованих уроків із позакласною роботою з хімії.

II. Дати відповіді на контрольні запитання:

1. Загальні закономірності ефективного функціонування інтегрованої технології навчання.
2. Соціальне спрямування хімічних знань у повсякденному житті кожної людини.

III. Методичні рекомендації до виконання завдань:

1. Підготуйтеся до проведення фрагменту уроку з хімії із застосуванням технології інтегрованого навчання відповідно до існуючих вимог.
2. Підготуйтеся до обговорення питання збереження здоров'я людини у контексті теми «Хімічні речовини в продуктах харчування».

IV. Рекомендована література:

Основна

1. Зайченко І. В. Педагогіка : навч. посіб. для студ. вищ. пед. навч. закладів / І. В. Зайченко. – К. : «Освіта України», «КНТ», 2008. – 528 с.
2. Інновації у вищій освіті: проблеми, досвід, перспективи : монографія / [авт. кол.: П. Ю. Саух, О. Є. Антонова та ін. ; за ред. П. Ю. Сауха]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. – 443 с.

Додаткова

1. Шматков Є. В. Новітні інноваційні технології навчання [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. інж.-пед. спец. / Є. В. Шматков, Д. В. Коваленко ; Українська інженерно-педагогічна академія. – Х. : Контраст, 2008. – 172 с.

Інтернет ресурси

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – Режим

доступу до ресурсу: <http://irbis.zu.edu.ua/>

Завдання для самостійної та індивідуальної роботи

№13-14

Тема заняття: Особливості методики застосування диференційованого навчання хімії.

Основні поняття: диференційоване навчання, види диференційованого навчання.

План:

I. Опрацювати тему за вказаними питаннями:

1. Суть диференційованого навчання. Види диференціювання.
2. Особливості методики застосування диференційованого навчання.

II. Дати відповіді на контрольні запитання:

1. Позитивні аспекти застосування диференційованого навчання.
3. Труднощі і можливі негативні наслідки застосування диференційованого навчання в навчальному процесі.

III. Методичні рекомендації до виконання завдань:

1. Підготуйтеся до проведення фрагменту уроку з хімії із застосуванням технології диференційованого навчання відповідно до існуючих вимог.
2. Підготуйтеся до обговорення питання збереження здоров'я людини у контексті теми «Екологія життя».

IV. Рекомендована література:

Основна

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е. Полат. – М.М.: ACADEMIA, 2001. – 272 с.
2. Освітні технології: Навч.-метод, посіб./ За ред. О. Пехоти, А. Кіктенко, О. Любарської. – К.: Видавництво А.С.К., 2002. – 255 с.

Додаткова

1. Шматков Є. В. Новітні інноваційні технології навчання [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. інж.-пед. спец. / Є. В. Шматков, Д. В. Коваленко ; Українська інженерно-педагогічна академія. – Х. : Контраст, 2008. – 172 с.

Інтернет ресурси

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://irbis.zu.edu.ua/>
2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського: режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>

Завдання для самостійної та індивідуальної роботи

№15-16

Тема заняття: Суть ігрової технології навчання хімії.

Основні поняття: *гра, дидактична гра, ігрова технологія навчання, класифікація дидактичних ігор.*

План:

I. Опрацювати тему за вказаними питаннями:

1. Суть ігрової технології навчання.
2. Завдання та функції дидактичної гри.
3. Класифікація дидактичних ігор.
4. Методичні рекомендації з розробки і використання дидактичних ігор.
5. Значення ігрової технології навчання хімії.

II. Дати відповіді на контрольні запитання:

1. Підберіть ігрові технології навчання на різні етапи навчання в основній і старшій школі.
2. Ділові, рольові ігри, ігри-хвилинки, тривалі ігри.
3. Доведіть, що дидактична гра може бути зведена в ранг технології навчання.

4. Яка мета включення в навчання елементів гри?
5. У яких випадках може бути застосована в навчанні хімії дидактична гра?

III. Методичні рекомендації до виконання завдань:

1. Підготуйтеся до проведення фрагменту уроку з хімії із застосуванням ігрової технології навчання відповідно до існуючих вимог.
2. Розробіть електронну гру з хімії на довільну тематику, використовуючи ігрові он-лайн платформи, зокрема, LearningApps.org, QR-квести, Web-квести тощо.

IV. Рекомендована література:

Основна

1. Зайченко І. В. Педагогіка : навч. посіб. для студ. вищ. пед. навч. закладів / І. В. Зайченко. – К. : «Освіта України», «КНТ», 2008. – 528 с.
2. Освітні технології: Навч.-метод. посіб./ За ред. О. Пехоти, А. Кітченко, О. Любарської. – К.: Видавництво А.С.К., 2002. – 255 с.

Інтернет ресурси

1. Бібліотека українських підручників [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://pidru4niki.com/>
2. Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В. О. Сухомлинського. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: www.dnpg.gov.ua.

Завдання для самостійної та індивідуальної роботи №1

№17

I. Повторити теоретичний матеріал модулю «Сучасні технології навчання хімії».

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна:

1. Баліцька Н. Г. та ін. Використання інтерактивних технологій навчання в професійній підготовці майбутніх учителів: Монографія / За заг. ред. Н. С. Побірченко. – К.: Наук. світ, 2003. – 138 с.
2. Блудова Ю. О. Інноваційне навчання як складова професійної підготовки майбутнього вчителя / Ю. О. Блудова // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. / Класич. приват. ун-т. – Запоріжжя : [б. в.], 2010. – Вип. № 9 (62). – С. 251-254.
3. Буджак Т. Метод проектів як педагогічна технологія // Біологія і хімія в школі. – 2004. – №1. – С. 43-45.
3. Василенко Н. В. Портфоліо педагога й учня / Н. В. Василенко // Управління школою (Основа) : Науково-методичний журнал. – 2010. – № 30. – С. 1-59.
4. Вітвицька С. С. Практикум з педагогіки вищої школи: Навч. посіб. // С. С. Вітвицька. – К.: ЦНЛ, 2005. – 396 с.
5. Зайченко І. В. Педагогіка : навч. посіб. для студ. вищ. пед. навч. закладів / І. В. Зайченко. – К. : «Освіта України», «КНТ», 2008. – 528 с.
6. Інновації у вищій освіті: проблеми, досвід, перспективи : монографія / [авт. кол.: П. Ю. Саух, О. Є. Антонова та ін. ; за ред. П. Ю. Сауха]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. – 443 с.
7. Мельник В. В. Інтерація в освітньому процесі: технологія організації. / В. В. Мельник // Навчально-методичний посібник. – К., 2014. – 208 с.
8. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е. Полат. – М.М.: АCADEMIA, 2001. – 272с.

9. Освітні технології: Навч.-метод, посіб./ За ред. О. Пехоти, А. Кітченко, О. Любарської. – К.: Видавництво А.С.К., 2002. – 255с.
10. Пометун О., Пироженко Л. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід. – К., 2002. – 135 с.
11. Пометун О.І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук. - метод. посіб. / О.І. Пометун, Л.В. Пироженко; За ред. О.І. Пометун. – К.: А.С.К., 2005. – 192 с.: іл.
12. Романовська М. Б. Метод проектів у навчальному процесі (методичний посібник) – Х.: Веста: Ранок, 2007. – 160 с.
13. Чепіль М. М. Педагогічні технології: навчальний посібник /М. М. Чепіль/. – К.: Академвидав, 2012. – 224 с.
14. Шиян Н. Формування дослідницьких умінь майбутнього вчителя хімії засобами проектної технології / Н. Шиян // Гуманізація навчально-виховного процесу. – Слов'янськ – 2011. – Вип. LVII. – С. 102-111.

Додаткова:

1. Бойко А. Упровадження інновацій як чинник оптимізації співвідношення педагогічної теорії і практики / А. Бойко // Рідна школа : щомісяч. наук.-пед. журн. – 2011. – № 8/9. – С. 15-22.
2. Головня Ю. Впровадження інновацій як напрям реформування системи вищої освіти / Ю. Головня // Інноваційний розвиток вищої освіти : матеріали Міжнар. наук.-метод. конф., 10-11 берез. 2010 р., м. Київ : тези доп / Київ. нац. торг.-екон. ун-т. – Київ : [б. в.], 2010. – С. 125-126.
3. Матвієнко П. Л. Орієнтир на освітні технології /Матвієнко П. Л.// Педагогічні технології: Досвід.

Практика. Довідник. - Полтава: ПОШОППО, 1999. – 12 с.

2. Четверта Національна виставка-презентація «Інноватика в сучасній освіті» // Практика упр. закл. освіти : щомісяч. спеціаліз. журн. – 2012. – № 11. – С. 12-13.
3. Шматков Є. В. Новітні інноваційні технології навчання [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. інж.-пед. спец. / Є. В. Шматков, Д. В. Коваленко ; Українська інженерно-педагогічна академія. – Х. : Контраст, 2008. – 172 с.

Інтернет ресурси:

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://irbis.zu.edu.ua/>
2. Бібліотека українських підручників [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://pidru4niki.com/>
2. Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В. О. Сухомлинського. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: www.dnpb.gov.ua.
3. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського: режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>